DIE SUBCUTANEN KALTEN ABSCESSE SCROPHULÖSER KINDER

IN IHRER

BEZIEHUNG ZUR TUBERCULOSE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

UNTER DEM PRÄSIDIUM DES

HERRN PROFESSOR DR. O. BOLLINGER

DER

MEDIZINISCHEN FACULTÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

AUGUST GIESLER,

APPROB. ARZT AUS EUTIN.

DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

1885.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556029_0066

Die Auffassungen über das Wesen und die Entstehung der Tuberculose haben im Laufe der Jahre mannigfache Umwandlungen erfahren, aber erst in der allerneuesten Zeit wurde die Lehre über diese Krankheit auf neuer und sicherer Grundlage aufgebaut.

Es war bekanntlich R. Koch, welcher durch seine musterhaften Untersuchungen zuerst nachwies, dass das eigentlich ätiologische Moment der Tuberculose in einer eigenartigen, wohl charakterisirten Pilzform liege, in dem Bacillus tuberculosis, und dass dieser ein nothwendiges, aber auch allein ausreichendes Kriterium der tuberculösen Natur eines krankhaften Processes sei. Während dieser Pilz constant bei allen tuberculösen Processen vorkommt, fehlt derselbe ebenso constant bei allen nicht tuberculösen Processen, auch wenn sie sonst klinisch und pathologisch-anatomisch der Tuberculose sehr nahe stehen, wie z. B. in den durch Impfung nicht tuberculöser Massen entstandenen Knötchen. Dagegen gelingt es, durch Impfung mit tuberkelbacillenhaltigem Material bei Thieren, die dafür empfänglich sind, eine der menschlichen Tuberculose ähnliche Krankheit zu erzeugen, welche ebenfalls Tuberkelbacillen in reichlichster Menge aufweist.

Die Einwände, die sich hiergegen erhoben von Spina[1]),

1) Studien über Tuberculose. Wien 1883.

von Pütz[1]) und von Nélaton[2]), haben sich als nicht stichhaltig erwiesen. Man ist vielmehr jetzt zu der Annahme gezwungen, dass alle diejenigen Entzündungen, bei denen der specifische Bacillus angetroffen wird oder deren Entzündungsproducte durch Impfung bei Thieren eine echte bacilläre Tuberculose hervorrufen, der Tuberculose zuzuzählen sind.

Nachdem so die Specifität des Bacillus festgestellt war, lag es nahe, zu untersuchen, ob auch bei den Krankheitsprocessen, die klinisch und pathologisch-anatomisch Aehnlichkeiten mit dem Bilde der Tuberculose darboten, der specifische Bacillus sich finde.

Vor Allem kommt hier die Scrophulose in Betracht und so sind auch von verschiedenen Forschern Untersuchungen angestellt worden über die bacillär-tuberculöse Natur verschiedener scrophulöser Affectionen.

Allerdings konnte Koch selbst in scrophulösen Drüsen und fungösen Granulationen bei Gelenksentzündung nicht ausnahmslos Bacillen nachweisen, indem er in vier Drüsenfällen nur zweimal mit Erfolg suchte, bei drei fungösen Gelenksaffectionen einmal ohne Erfolg. — Dagegen haben die Hallenser C. Schuchardt und Krause[3]) in sämmtlichen untersuchten Fällen Bacillen mikroskopisch nachweisen können und zwar fanden sie sich in 10 Fällen von Miliartuberculose, 3 Knochentuberculosen, 14 Abscessen, 3 tuberculösen Lymphdrüsengeschwülsten, 4 Hauttuberculosen (incl. 2 Lupus), 1 Sehnenscheiden-, 1 Muskel-, 1 Zungen-, 1 Hoden- und 2 weiblichen Genitaltuberculosen.

Ebenso fand Kanzler[4]) bei diesen schwereren Formen mikroskopisch Bacillen, während die Untersuchungen in den sich auf die Haut beziehenden Affectionen Scrophulöser nur zum Theil mit Erfolg gekrönt waren.

So fand Koch[5]) selbst in 4 Fällen von Lupus Bacillen. In 7 Fällen rief Impfung mit Lupusmaterial Iristuberculose und allgemeine Tuberculose hervor. In den Impftuberkeln fanden sich zahlreiche Bacillen.

Weiterhin ist durch die Untersuchungen von Schuchardt

---

1) Ueber die Beziehungen der Tuberculose des Menschen zur Tuberculose der Thiere.

2) Le tubercule dans les affections chirurgicales 1883 auf Grund der Mittheilung von Melassez und Vignal. Gaz. hebdomadaire. Mai 1883.

3) Friedländer, Fortschr. d. Med. 1883 Nr. 9.

4) Berl. klin. W. 1884. Nr. 2.

5) Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt. Berlin 1884. S. 38.

und Krause[1]), Doutrelepont[2]), Demme[3]) bewiesen, dass der Lupus unzweifelhaft zur Tuberculose zu rechnen ist.

In Hautulcerationen fand Kanzler[4]) in 7 Fällen viermal Bacillen, dreimal fanden sich keine.

Dagegen haben die Untersuchungen in Bezug auf scrophulöse Eczeme fast ausnahmslos negativen Erfolg gehabt.

Demme[5]) erzielte von 15 unter 17 Fällen trotz mehrere Monate — vom 10. October 1883 bis Ende März 1884 — hindurch fortgesetzter Prüfung ein vollkommen negatives Resultat. Nur bei einem Fall war das Untersuchungsergebniss ein positives, bei einem zweiten Falle ein theilweise positives.

Die Fälle scheinen mir interessant genug, um sie hier ausführlicher mitzutheilen.

Im ersten Falle handelt es sich um einen $3\frac{1}{2}$ Jahre alten, von gesunden Eltern abstammenden Knaben, welcher ein Eczem des Gesichtes, der Unterbauch- und Leistengegend, sowie des linken Oberschenkels bekam, nachdem er als Verdingkind zu einer Frau in Pflege gebracht war. Mehrfache — 25. October bis zum 17. November 1883 — angestellte Untersuchungen des Bläscheninhaltes auf Tuberkelbacillen ergaben einen negativen Befund.

Am 19. November nahm die Pflegemutter ein zweites Kind, ein siebenjähriges, in seiner Ernährung sehr heruntergekommenes Mädchen an, dessen Eltern in demselben Jahre an acuter Lungenphthise gestorben waren. Dieses Kind litt selbst an hochgradiger Lungenphthise mit Cavernenbildung, hustete viel und zeigte in seinem dickeitrigen Auswurfe eine bedeutende Anzahl von Tuberkelbacillen. Beide Kinder lebten unter den vorliegenden ärmlichen Verhältnissen im innigsten Verkehr, schliefen in einem Bette etc.

Am 7. December wurde die vierte bacilläre Untersuchung des Eczembläscheninhaltes, sowie der Hautgeschwürsfläche nach Entfernung der Krusten vorgenommen und 8 Deckglaspräparate angefertigt. In 2 derselben fanden sich unzweifelhafte Tuberkelbacillen. Controluntersuchungen vom 10. und 12. December ergaben ein ähnliches Resultat.

Bald darauf schwollen die Lymphdrüsen der Hals- und Leistengegend mehr und mehr an.

---

1) S. o.

2) Monatshefte für prakt. Dermatologie II. Bd. Nr. 6.

3) Berl. klin. Wochenschrift 1883, Nr. 15 und 21. med. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitales in Bern im Laufe des Jahres 1883.

4) S. o.

5) S. o.

Am 26. December wurde dann eine der oberflächlichen, in der linken Leistengegend gelegenen, etwa haselnussgrossen Lymphdrüsen exstirpirt.

In den hiervon angefertigten Tinctionspräparaten wurden Tuberkelbacillen gefunden.

Am 25. Februar 1884 erkrankte Pat. an einer linksseitigen Coxitis, die trotz sorgfältiger Behandlung schliesslich zur Abscedirung führte. In den mit der Pincette aus der Tiefe des Gelenkes herausgeholten Gewebsfetzen fand man makroskopisch miliare und submiliare Tuberkelknötchen und mikroskopisch Tuberkelbacillen in beschränkter Anzahl.

Am 3. Mai trat plötzlich eine tuberculöse Meningitis ein, die am 7. Mai den Tod herbeiführte.

Es erscheint in diesem Falle die Annahme gerechtfertigt, dass erst durch das Zusammenleben des tuberculös nicht belasteten Knaben mit dem an tuberculöser Lungenphthise leidenden Mädchen in die eczematös erkrankten Körperstellen das tuberculöse Virus hineingetragen und abgelagert wurde. Denn vorher ergaben die Untersuchungen stets negative Resultate.

Von da aus breitete sich die bacilläre Infection dann auf die abführenden Lymphdrüsen, namentlich die der linken Leistengegend, das linke Hüftgelenk und auf die Pia mater aus.

Der zweite Fall betrifft einen 5 Jahre alten, hereditär nicht belasteten Knaben, welcher ausser einem chronischen, nässenden Eczem der Kinn- und rechten Wangengegend und Anschwellung der benachbarten retro- und inframaxillaren Lymphdrüsen noch eine bedeutende Auftreibung des rechten horizontalen Unterkieferastes, sowie eine ausgedehnte, unzweifelhaft tuberculöse Infiltration des oberen Lappens der linken Lunge und beginnende tuberculöse Erkrankung der rechten Lungenspitze aufwies. Die Untersuchung des Auswurfes wies die Anwesenheit von Tuberkelbacillen nach. Die Untersuchung der eczematös erkrankten Stellen ergab bei der ersten Untersuchung nur eine geringe Anzahl von Tuberkelbacillen, bei einer zweiten Untersuchung war dieselbe schon grösser.

Auch in diesem Falle scheint es unzweifelhaft, dass das Eczem des Knaben den im vorliegenden Falle wahrscheinlich vom Auswurf stammenden Tuberkelbacillus aufgenommen hatte. Es wird noch besonders betont, dass die ein positives Ergebniss liefernden Deckglaspräparate aus den von der Basis der betreffenden Geschwürsflächen abgekratzten Gewebsfetzen angefertigt worden waren. In den geschlossenen Eczembläschen wurden keine Tuberkelbacillen gefunden, trotz einer grossen Anzahl von Präparaten und genauer Untersuchung.

Hiernach ist es also höchst wahrscheinlich, dass das scrophulöse Eczem als solches nicht auf tuberculöser Basis beruht, dass aber in seltenen Fällen ein nässendes Eczem eine Eingangspforte für Tuberkelbacillen werden kann.

Im Folgenden habe ich auf Veranlassung meines verehrten Lehrers, des Herrn Prof. Dr. H. Ranke, eine kleine Reihe von Untersuchungen angestellt, welche vielleicht im Stande sein dürften, die Beziehungen einer anderen wohl charakterisirten Art scrophulöser Erkrankung zur Tuberculose klar zu legen.

Es sind dies die sogenannten subcutanen kalten Abscesse, welche häufig im Kindesalter, oft ohne jegliche Complication als selbständige Krankheit zuerst in die Erscheinung treten, wenn sonst noch keine andren Symptome der Scrophulose vorhanden sind. Ursprünglich findet man unter der unveränderten Haut kleinere, bald härtere, fast wie impactirte Schrotkörner sich anfühlende, bald weichere Knoten, die dadurch ausgezeichnet sind, dass sie immer eine ausserordentlich lange Zeit zu ihrem Zerfall beanspruchen, so dass oft Monate vergehen, ehe sich ein Abscess von der Grösse einer Wallnuss gebildet hat. Die Abscesse sind nicht schmerzhaft, erlangen selten eine beträchtlichere Grösse und stellen gewöhnlich dicht unter der Haut gelegene, kleinere Herde dar. Jedoch kommen sie auch in tieferen Lagen vor und können in dem zwischen den Muskeln gelegenen Bindegewebe zu etwas umfänglicheren Bildungen anwachsen. Doch erlangen auch diese selten eine beträchtlichere Grösse. Sie heilen zuweilen durch Resorption, indem die darüber liegende Haut sich etwas livid färbt oder sie bleiben als dauernde, der Verkäsung anheimfallende Herde lange Zeit unverändert bestehen, oder endlich, sie abscediren. Sie ziehen alsdann die Haut mit in ihren Bereich, spannen sie, färben sie blauroth und brechen endlich durch.

In allen Fällen bestehen diese primären Knoten aus einer umschriebenen Wucherung von Granulationsgewebe, in dem ausser lymphoiden und spindelförmigen Zellen meist auch Zellen von bedeutender Grösse, epithelioide und Riesenzellen, sowie neugebildete Blutgefässe vertreten sind. Der gewöhnlich erst nach längerer Zeit sich bildende Eiter scheint erst im Gefolge dieser Granulationswucherung zu entstehen und ist meist dickflüssig, zuweilen aber auch dünn und flockig.

Bei der Incision entleert sich anfangs gewöhnlich nur eine geringe Menge Eiters. Uebt man aber einen kräftigen Druck von der Peripherie gegen das Centrum aus, so entleert sich der ganze Inhalt in Gestalt einer weichen, röthlichen, den wuchernden Granulationen oder dem Fungus ähnlichen Masse.

Um zu untersuchen, ob diese Affection in das Gebiet der Tuberculose gehört oder nicht, kommt es also zunächst darauf an, durch das Mikroskop festzustellen, ob sich Bacillen in dem Gewebe vorfinden, eine Aufgabe, die jedoch nach den bisherigen Untersuchungen dadurch sehr erschwert wird, dass sich die Bacillen, wenn überhaupt vorhanden, nur in äusserst geringer Menge vorfinden können. So fanden z. B. Schuchardt und Krause trotz peinlichster Befolgung strenger Methode und ausgerüstet mit den vorzüglichsten Immersionen wiederholt in acht bis zehn, ja zwanzig Schnitten nur einen Bacillus.

Man muss also noch ein anderes Hilfsmittel herbeiziehen, um über das Vorhandensein von Tuberkelbacillen Aufschluss zu erhalten; dieses besteht darin, dass man Gewebe, in denen Bacillen vermuthet werden, durch Impfung auf einen Boden verpflanzt, auf dem die Bacillen erfahrungsgemäss die günstigsten Bedingungen für ihre Weiterentwicklung und Verbreitung finden. Dazu sind z. B. Kaninchen und besonders Meerschweinchen sehr geeignet.

Durch experimentelle Untersuchungen ist erwiesen, dass, auch wenn nur eine äusserst geringe Anzahl von Bacillen diesen Thieren eingeimpft wird, dadurch unfehlbar nach kürzerer oder längerer Zeit Tuberculose hervorgerufen werden kann, und dass in den entstandenen Entzündungsproducten Tuberkelbacillen stets in reichlichster Menge nachgewiesen werden können.

Diese zweite Methode ist also eine Ergänzung der ersten und kann bei Beachtung aller einschlägigen Vorsichtsmassregeln die durch die erste Methode gewonnenen Resultate bestätigen und sichern.

Beim Nachweis der Tuberkelbacillen durch das Mikroskop wurde die modificirte Ehrlich'sche Methode angewandt. Anilinöl, mit destillirtem Wasser kräftig geschüttelt, wird in ein Uhrschälchen abfiltrirt, und dazu eine alkoholische Fuchsinlösung so lange zugesetzt, bis die Flüssigkeit die von Ehrlich geforderte Opalescenz darbietet. Diese Färbeflüssigkeit wird für den jedesmaligen Gebrauch frisch bereitet. Nachdem die Schnitte in derselben 24 Stunden gelegen haben, werden sie in eine Mischung aus 1 Theil Salpetersäure und 4 Theile destillirten Wassers gelegt und so lange entfärbt, als sich noch Wolken von Farbstoff ablösen. Dann giebt man dieselben in absoluten Alkohol, wo sie meist noch etwas Farbe verlieren und abblassen, und von da in Methylviolett zur Unterfärbung. Nach darauffolgendem Abspülen in absolutem Alkohol werden die Schnitte in rectificirtem Nelkenöl sofort untersucht.

Da für diese Untersuchungen ein Abbé'scher Beleuchtungsapparat und Oelimmersion gerade hier, wo die Bacillen ausserordentlich spärlich und schwer aufzufinden sind, unumgänglich nothwendig ist, so wurde auch hier eine Oelimmersion von Zeiss 1/18, Ocular II angewandt. Ausserdem wurde nicht versäumt, zu gleicher Zeit Controlschnitte anzufertigen von einem Gewebe, welches reichliche Bacillen enthielt, und zwar von der Lunge eines Kaninchens, welches durch Einimpfen von rein gezüchteten Tuberkelbacillen zu Grunde gegangen war. Diese Schnitte machten dieselben Proceduren in denselben Färbeflüssigkeiten durch wie die aus den subcutanen kalten Abscessen stammenden.

Die Infectionsversuche bilden den wichtigsten Theil der experimentellen Untersuchung über Tuberculose; doch sind eine Reihe von Vorsichtsmassregeln zu beachten, wenn anders die durch die Impfung erzielten Resultate frei von jedem Einwand sein sollen. Vor Allem ist es auch hier die Antiseptik, die eine wichtige Rolle spielen muss, um zu verhüten, dass unabsichtlich durch die Instrumente Hände, Kleider etc. eine Infection gesetzt wird. Daher müssen alle zur Impfung nöthigen Instrumente frei von infectiösen Stoffen gemacht werden. Dies erreicht man am besten dadurch, dass man die nöthigen Gläser und Spritzen durch ein- oder mehrstündiges Erhitzen auf 150° in einem Sterilisationsapparat steril macht, die Scheeren, Messer, Lancetten vor jedesmaligem Gebrauch ausglüht.

Ich habe im Ganzen 7 Impfversuche angestellt; davon sind die 5 ersten subcutan und zwar in folgender Weise ausgeführt:

Nachdem die theils ausgepressten, theils mit dem scharfen Löffel entfernten, Granulationen ähnlichen Massen in einem sterilisirten Glase aufgefangen waren, wurde die eine Hälfte — die andere wurde zu mikroskopischen Schnitten verwandt — möglichst frisch, gewöhnlich in der nächsten Stunde nach der Incision, einem Kaninchen oder Meerschweinchen subcutan beigebracht. Nachdem zu dem Zweck am Bauche des Thieres eine umschriebene, ca. zweimarkstückgrosse Fläche von den Haaren befreit und durch Sublimat 1‰ gereinigt war, wurden die Hände in derselben Lösung gewaschen, die nöthigen Instrumente, eine Scheere und ein langes schmales, meisselförmiges Messer, ausgeglüht. Nach dem Erkalten wurde durch Erheben einer Hautfalte mit der Scheere ein Vförmiger Einschnitt durch die Haut gemacht und dadurch ein Zipfel gebildet, der sich von oben her über die gebildete Oeffnung legen konnte. Die Oeffnung war von nur geringer Weite, eben gross genug, um die zum Impfen dienende Masse hindurchbringen zu können. Dann wurde mit dem ebenfalls ausge-

glühten meisselförmigen Messer durch die Oeffnung hindurch die Haut von dem subcutanen lockeren Zellgewebe, 4—5 cm weit von dem Einschnitt, unterminirt und losgetrennt und so eine geräumige, weit hinaufreichende Tasche gebildet, welche das Impfmaterial leicht zu fassen im Stande war. Dadurch, dass die Impfmasse so weit vom Einschnitte abgelagert wurde, war ein nachträgliches Herausfallen derselben absolut verhindert. Durch eine einzige Naht, die durch den unteren Theil des wie ein Deckel wirkenden Zipfels gelegt wurde, wurde die kleine Wunde geschlossen.

Bei den beiden letzten Versuchen wurde den Thieren das Impfmaterial durch subperitoneale Injection beigebracht.

Zu diesem Zweck wurde in einem sterilisirten Glase unter sterilisirtem Wasser die Masse mit ausgeglühten Nadeln fein zerzupft und nach gelinder Erwärmung mit einer desinficirten Spritze direct durch die Bauchdecken in die Bauchhöhle gespritzt, nachdem vorher nach Abscheeren der Haare der Ort des Einstiches mit Sublimat gereinigt war.

Das Impfmaterial habe ich von Herrn Prof. H. Ranke aus der hiesigen Kinderpoliklinik erhalten. Es entstammt nur Kindern vor der Pubertät, bei welchen bekanntlich am hänfigsten Scrophulose beobachtet wird.

Sämmtliche Fälle waren frei von solchen Complicationen, bei denen man schon anderweitig Bacillen durch das Mikroskop nachgewiesen hat.

Gehen wir jetzt zu den untersuchten Fällen selbst über.

I.

Joseph Speer, 1 Jahr alt. Schlecht genährtes Individuum mit sehr blassen Schleimhäuten. Die Haut selbst ist blass, welk, schlaff. Panniculus adiposus stark reducirt. Vater, Mutter und Geschwister sind noch am Leben und gesund. — Vor 10 Wochen bestand ein taubeneigrosser Abscess an der linken Wange, der spontan aufbrach und von selbst heilte. Rachitischer Rosenkranz, grosse Fontanelle weit offen, Epiphysenanschwellung der vier Extremitäten. Nur die unteren zwei Schneidezähne sind hervorgebrochen. Lunge, Herz, Lymphdrüsen bieten nichts Abnormes. Oberhalb des rechten Kniees ein taubeneigrosser Abscess, über dem die Haut livid verfärbt und verdünnt erscheint und welcher seit 6 Monaten besteht.

Bacillen fanden sich nicht nach den Untersuchungen des Herrn Prof. Bollinger.

Mikroskopische Untersuchung: Das bindegewebige Gerüst erscheint durchsetzt von einer bedeutenden Anzahl von Rundzellen, die an einigen Stellen so dicht aneinander liegen,

dass von der Zwischensubstanz nichts zu sehen ist. In freiem Felde finden sich zahlreiche Blutkörperchen und eine grosse Menge feinsten molecularen Fettes. Im Zupfpräparat finden sich theils im Gewebe, theils im freien Felde spärliche Riesenzellen von höchst unregelmässiger Form, mit vielen Ausläufern. In die Zellsubstanz sind feine Granula eingestreut; die Kerne derselben, 3—6 an der Zahl und deutlich hervortretend durch Färbung mit Lithioncarmin, sind wandständig, meistens mit ihrer Längsachse gegen das Centrum convergirend. Spindelzellen von verschiedener Form finden sich in zahlreicher Menge, ebenso an manchen Stellen elastische Fasern, die theils wirr und verfilzt das Gesichtsfeld durchziehen, theils vereinzelt im Gewebe liegen. Neugebildete Blutgefässe finden sich zahlreich.

Subcutane Impfung 29./III. 1884 eines ausgewachsenen Kaninchens, geimpft von Herrn Dr. Frobenius.

8./IV. Fünfpfennigstückgrosse Narbe an der Impfstelle, mit unregelmässigen indurirten Rändern.

15./IV. Die Narbe hat nur noch Bohnengrösse.

22./IV. Wunde völlig vernarbt.

Section 2./VII. 1884 nach 96 Tagen. Lymphdrüsen sind nicht geschwellt. Nach Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle finden sich sämmtliche Organe in normalem Zustande.

II.

Franz Neumeyer, 6 Monate alt, hereditär keine Belastung. Gut genährtes Kind mit gesunder Farbe und gut entwickeltem Panniculus adiposus. Grosse Fontanelle noch offen. Tubera frontalia und parietalia stark hervorragend, leichte rachitische Curvatur der Unterschenkel. An der Haut, den Schleimhäuten, Lunge, Herz, Lymphdrüsen nichts Abnormes. Seit 14 Tagen besteht in der linken Glutaealgegend ein wallnussgrosser Abscess. Die Haut über demselben ist normal.

Mikroskopische Untersuchung. Reticuläres Bindegewebe mit zahlreich eingelagerten Fettzellen, aus der Subcutis stammend. Zahlreiche Spindel- und lymphoide Zellen, eingebettet in einer mehr homogen erscheinenden Grundsubstanz. Viele neugebildete Blutgefässe.

Bacillen fanden sich nicht — 18 Präparate.

1./IV. Subcutane Impfung eines jungen Meerschweinchens.

12./IV. Weil die Wunde etwas zu tief in der Schenkelbeuge angebracht war, hatte sich durch die Bewegungen des Thieres die Narbe geöffnet und zeigte einen länglichen, leicht blutenden Riss. Narbe bohnengross.

22./IV. Die Narbe hat die Grösse einer guten Erbse. Das Thier schleppt den kranken Fuss etwas nach.

5./V. Die Wunde ist gut vernarbt.

20./V. Leichte Anschwellung der Inguinaldrüsen, welche in den folgenden Wochen mehr und mehr zunimmt.

9./VII. Spontan gestorben nach 78 Tagen.

Section. Sämmtliche innere Organe befinden sich in normalem Zustande und in gehöriger Lage. Etwas hinter der Stelle, an welcher die Impfung vorgenommen wurde und welche noch als schwärzlich pigmentirte, strahlig zusammengezogene Narbe deutlich sichtbar ist, befindet sich ein etwa wallnussgrosser Tumor, an welchem noch ein etwas kleinerer seitwärts ansass. Der Tumor, zwischen der äusseren Haut und der Muskulatur in der Inguinalbeuge gelegen, hatte einen bläulichen, matt glänzenden, prall gespannten Ueberzug und weiche Consistenz. Beim Einschneiden quoll eine ziemlich grosse Menge eines gelblichen, käsigen, annähernd trockenen Inhalts hervor. Die nächste Umgebung des Tumors zeigte nichts Abnormes. Mikroskopisch bestand der Inhalt aus Eiterkörperchen, amorphem Material, Fett und körnigen Detritusmassen, welchen wenige leidlich erhaltene, dagegen viele geschrumpfte oder fettig degenerirte atrophische Zellen beigemischt sind. Tuberkelbacillen konnten trotz eifrigen Suchens nicht aufgefunden werden. Ebenso wenig fanden sie sich in Schnitten aus der Umgebung des Tumors.

III.

Franziska Hofstätter, 8 Jahre alt, Vater, Mutter und Geschwister sind am Leben und gesund. Pat. ist in gutem Ernährungszustande und zeigt eine gesunde Gesichtsfarbe. Die Submaxillardrüsen sind rechts bis zu Haselnussgrösse geschwellt. Die Axillar- und Inguinaldrüsen wenig vergrössert. Leichte rachitische Curvatur der Unterschenkel, leichte Scoliose. Die Tubera frontalia prominiren ziemlich stark. Leichter Bronchialcatarrh seit zwei Tagen. Haut, Schleimhäute und Herz bieten nichts Abnormes. Unterhalb des linken Angulus scapulae, unter der Haut des Rückens, zeigt sich ein Abscess, der innerhalb zweier Monate die Grösse eines Taubeneies erreichte. Die Haut über dem Abscess erscheint an der Stelle der höchsten Prominenz leicht bläulich verfärbt.

Mikroskopische Untersuchung. Zahlreiche rundliche, zum Theil ellipsoide Zellen, deren lange Achse nicht viel die kurze übertrifft, zumeist ohne bestimmte Anordnung aneinander gelagert. Grössere, das 3—4fache eines Lymphkörperchens umfassende, gleichmässig fein granulirte, rundliche Zellen, zum Theil mit verschwommenem Kern, zum Theil ohne Kern.

Elastische Fasern in spärlicher Menge, neugebildete Blutgefässe und zahlreiche, in fettigem Zerfall begriffene, rundliche oder mehr längliche Zellen.

Bacillen fanden sich nicht. 24 Präparate.

21./IV. Subcutane Impfung eines ausgewachsenen Kaninchens.

29./IV. Bohnengrosse, längliche Narbe.

5./V. Narbe erbsengross.

15./V. Impfstelle völlig vernarbt.

Section 19./VI. nach 82 Tagen. Nichts Abnormes in der Lage und Beschaffenheit der inneren Organe.

IV.

Joseph Bäsler, 3 Jahre alt, hereditär keine Belastung, Gesicht gedunsen, Ränder der Nasenlöcher gewulstet, bietet das Bild der torpiden Scrophulose. An der inneren Schenkelfläche starkes Ekzem. Inguinaldrüsen leicht geschwellt. Epiphysenanschwellung aller vier Extremitäten, rachitischer Rosenkranz, starke Deformität des Brustkorbes. Schleimhäute blass. Lunge und Herz bieten nichts Abnormes. Multiple kalte Abscesse an der linken Wange, am rechten Oberschenkel und unterhalb des rechten Angulus scapulae auf der Höhe der 6. und 7. Rippe von Haselnuss- bis Wallnussgrösse, seit acht Wochen.

Mikroskopische Untersuchung. Zahlreiche Körnchen- und Spindelzellen mit lang ausgezogenen Fortsätzen. Mehrere Riesenzellen mit 2—4 Kernen und zum Theil wirr verfilzte elastische Fasern.

Bacillen wurden nicht aufgefunden. 22 Präparate.

22./IV. Subcutane Impfung eines ausgewachsenen Meerschweinchens.

29./IV. Bohnengrosse längliche Narbe.

5./V. Narbe erbsengross.

12./V. Impfstelle vernarbt.

Section 9./VII. nach 78 Tagen. Die inneren Organe erscheinen nicht pathologisch verändert.

V.

Babette Krämer, 2 Jahre alt, hereditär ohne Belastung und von kräftigem Aussehen. An der Grenze zwischen den Nasenflügeln und den Wangen ist die Haut leicht ekzematös erkrankt. Rachitische Curvatur der Unterschenkel. Lunge, Herz, Lymphdrüsen bieten nichts Abnormes.

Taubeneigrosser Abscess an der linken Wade seit fünf Monaten. Die über dem Abscess befindliche Haut erscheint livid geröthet und verdünnt.

Mikroskopische Untersuchung. Zahlreiche rundliche, körnige Zellen mit grossem, scharf contourirtem Kern und deutlichem Kernkörperchen. In den durch Zerzupfen entstandenen Lücken fanden sich gleichmässig fein granulirte grosse Zellen mit meist deutlichem Kern. Spärliche neugebildete Blutgefässe.

Bacillen fanden sich nicht. — 23 Präparate.

26./IV. Subcutane Impfung eines jungen Meerschweinchens.

3./V. Bohnengrosse Narbe.

15./V. Impfstelle vernarbt.

Section 14./VII. nach 79 Tagen. Bei der Section zeigte sich nichts Abnormes in der Lage und Beschaffenheit der inneren Organe.

VI.

Marie Baumann, 2 Jahre 5 Monate alt. Hereditär keine Belastung, gut genährt, Bauch etwas aufgetrieben. Inguinal- und Submaxillardrüsen bis zur Erbsengrösse geschwellt. Schleimhäute normal gefärbt. Leichtes Ekzem hinter den Ohren. Lungen und Herz erscheinen normal.

Multiple kalte Abscesse an der Wange, den Unterextremitäten und den Nates von Haselnuss- bis Wallnussgrösse, von denen die ältesten vor einem halben Jahre zuerst bemerkt wurden.

Mikroskopische Untersuchung. Den Hauptbestandtheil bilden lymphoide Zellen und spindelförmige Zellen in verschiedenen Stadien der Entwickelung, sehr viele Fettzellen, eingebettet in ein reticuläres Bindegewebe. Spärliche elastische Fasern.

Bacillen fanden sich nicht. — 26 Präparate.

Impfung 16./V. in die Peritonaealhöhle eines ausgewachsenen Meerschweinchens.

Das Thier zeigte während der ganzen Zeit von der Impfung bis zur Tödtung keinerlei Reaction auf den Eingriff und verhielt sich wie ein gesundes.

Section 16./VII. nach 61 Tagen. An den inneren Organen lässt sich nichts Abnormes constatiren.

VII.

Leopold Groener, 4 Jahre 4 Monate alt. Gut genährtes Kind von blühendem Aussehen. Leichtes Ekzem am linken Unterschenkel, leichte Skoliose. Schleimhäute normal gefärbt. An Lunge, Herz und Lymphdrüsen liess sich nichts Abnormes constatiren.

Multiple subcutane kalte Abscesse am rechten und linken Oberschenkel, an der Wange und am Halse seit 8 Wochen, von Kirschen- bis Wallnussgrösse.

Mikroskopische Untersuchung. Zahlreiche rundliche Zellen mit deutlichem Kern und Kernkörperchen, eingelagert in ein feinmaschiges Reticulum. Spindelzellen von verschiedener Form finden sich zahlreich, ebenso neugebildete Blutgefässe, dagegen treten elastische Fasern nur in sehr spärlicher Menge auf. Ausserdem finden sich zahlreiche rundliche Zellen in verschiedenen Stadien der Verfettung und feinkörnige Detritusmassen.

Bacillen fanden sich nicht. — 21 Präparate.

Impfung 20./V. in die Peritonaealhöhle eines jungen Meerschweinchens.

Das Thier zeigte keine Reaction nach der Impfung und verhielt sich bis zur Tödtung wie ein gesundes.

Section 16./VII. nach 57 Tagen An den inneren Organen lässt sich nichts Pathologisches nachweisen.

Es liessen sich also in sämmtlichen 7 Fällen durch das Mikroskop keine Tuberkelbacillen nachweisen.

Man könnte vielleicht den Einwand machen, beim mikroskopischen Nachweise habe eine ungenügende Färbung der Bacillen stattgefunden und dieselben seien deshalb übersehen worden.

Dieser Einwand wird aber dadurch hinfällig, dass in den Controlschnitten, welche jedesmal die gleichen Proceduren der Färbung durchmachen mussten und mit denselben Färbeflüssigkeiten behandelt waren, in constanter Weise die zahlreichen Bacillen sich scharf und deutlich von dem umgebenden Gewebe abhoben, so dass jedenfalls, wenn Bacillen in der zu untersuchenden Masse gewesen wären, dieselben nicht hätten übersehen werden können. Im Uebrigen unterstützt die Impfung die durch das Mikroskop gewonnenen Resultate.

Damit ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass in den Fällen, wo noch anderweitige, nach den bisherigen Untersuchungen als sicher bacillär-tuberculöse Affectionen anzusprechende Krankheitsprocesse in irgend einer Region des Körpers bestehen, die Untersuchungen mit mehr Erfolg gekrönt sein können.

Denn schon a priori ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass eben von diesen local befallenen Stellen aus durch Metastasenbildung auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn oder durch directe regionäre Fortleitung auf die Haut, z. B. von den Lymphdrüsen aus, eine Ansiedelung von Bacillen entstehen kann. So ist es denn kein Wunder, wenn in den kalten Abscessen, welche durch eine tuberculöse Synovitis oder Ostitis hervorgerufen sind und bei denen die Haut mit in den Bereich der Erkrankung gezogen wird, Bacillen gefunden werden, wie es z. B. in den von Schuchardt und Krause untersuchten Abcessen der Fall ist.

Sie treten unter diesen Umständen also erst secundär auf, ähnlich wie in den oben mitgetheilten Fällen Demmes' von ekzematöser Erkrankung.

Deshalb dürfen bei diesen Untersuchungen Kinder, welche an nachweisbarer Lungen- oder Darmtuberculose oder an Krankheiten leiden, in denen man nach den bisherigen Untersuchungen schon a priori Bacillen vermuthen kann, nicht verwendet werden. Denn es ist klar, dass man über die Natur einer Krankheit nur dann einen wahren Aufschluss erhalten kann, wenn man sie möglichst selbstständig und uncomplicirt beobachten kann.

Es ist daher besonders darauf Gewicht zu legen, dass stets vor Beginn der Untersuchungen ein genauer Status der Lungen, der peripheren Lymphdrüsen, des Knochen- und Gelenkapparates vorgenommen und das Untersuchungsmaterial nur unter solchen Kindern gewählt werde, welche keine oder nur geringe Ernährungsstörungen darbieten und bei welchen eine hereditäre Belastung durch eine Organuntersuchung der Eltern, sowie genaue anamnestische Erhebungen der Grosseltern und Verwandten, soweit dies überhaupt möglich ist, ausgeschlossen werden kann.

Da Scrophulose hauptsächlich das Kindesalter bis zum 15. Lebensjahre befällt (Fränkel[1]) und selten über die Pubertät hinaus sich bis in das mittlere Lebensalter fortsetzt (Monti[2]), so wird man ferner auch besonders auf das Alter der Kranken Gewicht legen müssen und nur Kinder bis zum 15. Jahre zur Untersuchung heranziehen können.

Sowohl die subcutane Impfung als auch die intraperitoneale Injection lieferte nur negative Resultate.

Was die Lymphadenitis betrifft, welche sich bei einem Meerschweinchen (Fall II) nach der Section fand, so ist dieselbe sicher nicht auf Infection mit Bacillen zurückzuführen. Es hätten dann durch das Mikroskop entweder in den käsigen Massen selbst oder doch in der Kapselmembran Bacillen sich nachweisen lassen müssen. Andrerseits würde dann auch in der langen Zeit nach der Impfung eine Knötcheneruption stattgefunden haben, wenigstens in der nächsten Umgebung des Abscesses oder an den serösen Häuten, welche doch einen so sehr günstigen Boden für Aufnahme und Weiterentwicklung des Giftes der Tuberculose darstellen. Dass die Abscessbildung nicht durch das zugeführte Impfmaterial hervorgerufen wurde, geht daraus hervor, dass die geimpfte Masse nach den

1) Scrophulose und Tuberculose, Handb. der Kinderkrankh. von Gerhardt Bd. III 1. Hälfte S. 136.

2) Scrophulose, Realencyclopädie der ges. Heilkunde. Bd. XII. S. 412.

Vorderbeinen zu weit hinaufgeschoben wurde, also dort am ehesten sich ein Abscess hätte bilden müssen, während dieser in den Inguinaldrüsen auftrat.

Am wahrscheinlichsten ist wohl die Annahme, dass während der Narbenbildung durch die heftigen Bewegungen, welche das Thier beim Herausnehmen aus dem Stall während der jedesmaligen Visite machte, ein kleiner Riss, eine Schrunde in der neugebildeten, noch sehr wenig resistenten Narbe entstanden ist, die dann eine Eingangspforte für Entzündungserreger darstellte. Dafür spricht, dass gerade bei diesem Meerschweinchen die Wunde sehr ungünstig angelegt war und einen leicht blutenden Riss zeigte. Beim Liegen auf dem Boden konnten so in einem selbstverständlich nicht aseptischen Stall leicht schädliche Stoffe durch die Lymphgefässe aufgenommen werden und, in die Lymphdrüsen verschleppt, hier Entzündungen erregen.

Uebrigens unterstützt das Thierexperiment in gewissem Grade die klinische Beobachtung am Menschen selbst, bei welchem diese Abscesse geradezu ein subcutanes Depôt darstellen, wie wir es künstlich durch Impfen beim Thiere herstellen.

Wären in diesen Abscessen wirklich Tuberkelbacillen, wären letztere wirklich das aetiologische Moment für die Entstehung der Abscesse, so müsste doch angenommen werden, dass nicht allein bei der Resorption des Tumors, sondern schon während des Bestehens durch eine Aufnahme der Bacillen von Seiten des Blut- oder Lymphstromes Miliartuberculose hervorgerufen würde, zumal da eine eigentliche Membran, welche den Abscess abkapselt und dem Weiterdringen der Bacillen ein Hinderniss entgegen setzen könnte, fehlt. Vielmehr sind gerade hier überall zahlreiche Eingangspforten für das Eindringen des Virus vorhanden, da einerseits das Unterhautzellgewebe das tuberculöse Gift sehr leicht aufnimmt und weiter zu transportiren geeignet ist, anderseits als begünstigendes Moment für die Resorption der auf dem Inhalt des Abscesses lastende, nicht unbedeutende positive Druck hinzukommt.

Ein von Mögling[1]) erwähnter Fall von einem 40jährigen Manne, welcher nach einer Schwellung resp. Knotenbildung in der rechten Schenkelringgegend in 5 Jahren starb, nachdem er „völlig wassersüchtig“ geworden war, und ein ähnlicher von Lesser[2]) beschriebener Fall von einer 48jährigen Waschfrau, welche einen Tumor an der Ulnarseite des Flexor digitorum sublimis der rechten Hand zeigte und später an

1) Mittheilungen aus der chirurg. Klinik zu Tübingen, herausgegeben von Bruns 1884. Heft II. S. 286.

2) Fünf Jahre poliklinischer Thätigkeit. Leipzig 1883. S. 10.

Miliartuberculose starb, können in dieser Frage keinen Anspruch auf Geltung erheben, weil in ihnen der Hauptbeweis, das Vorhandensein von Tuberkelbacillen, nicht geliefert werden konnte und beide Patienten sich in einem Alter befanden, in welchem Scrophulose sehr selten ist.

Da also in sämmtlichen von mir untersuchten 7 Fällen sowohl der Nachweis der Bacillen durch das Mikroskop als auch die subcutane Impfung und intraperitoneale Injection nur negative Resultate geliefert hat, ist der Schluss gerechtfertigt, dass die subcutanen kalten auf umschriebener Wucherung von Granulationsgewebe beruhenden Abscesse scrophulöser Kinder — Ranke bezeichnet sie kurzweg als fungöse Abscesse — nicht auf bacillärer Tuberculose beruhen, obgleich sie Riesenzellen und andere lymphoide Bildungen enthalten, von denen man früher annahm, dass sie zur Tuberculose in bestimmter Beziehung ständen. Es sind daher diese Fälle als Aeusserungen der Scrophulose, nicht der Tuberculose aufzufassen.